

# **Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)**

International application number: PCT/JP05/003330

International filing date: 28 February 2005 (28.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP  
Number: 2004-060963  
Filing date: 04 March 2004 (04.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 24 June 2005 (24.06.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 Date of Application: 2004年 3月 4日

出願番号 Application Number: 特願 2004-060963

パリ条約による外国への出願に用いる優先権の主張の基礎となる出願の国コードと出願番号

The country code and number of your priority application, to be used for filing abroad under the Paris Convention, is

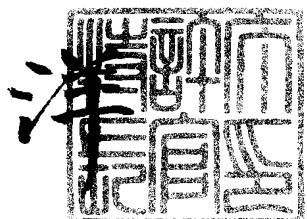
出願人 Applicant(s): 三洋電機株式会社  
鳥取三洋電機株式会社

J P 2004-060963

2005年 6月 8日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小川



【書類名】 特許願  
【整理番号】 BCA4-0104  
【提出日】 平成16年 3月 4日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 G02F 1/1333  
【発明者】  
    【住所又は居所】 鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取三洋電機株式会社内  
    【氏名】 荒松 義明  
【特許出願人】  
    【識別番号】 000001889  
    【氏名又は名称】 三洋電機株式会社  
【特許出願人】  
    【識別番号】 000214892  
    【氏名又は名称】 鳥取三洋電機株式会社  
【代理人】  
    【識別番号】 100111383  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 芝野 正雅  
    【連絡先】 03-3837-7751 知的財産ユニット 東京事務所  
【手数料の表示】  
    【予納台帳番号】 013033  
    【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
    【物件名】 特許請求の範囲 1  
    【物件名】 明細書 1  
    【物件名】 図面 1  
    【物件名】 要約書 1  
    【包括委任状番号】 9904451  
    【包括委任状番号】 9904463

**【書類名】特許請求の範囲**

**【請求項 1】**

第1のガラス基板と該第1のガラス基板からはみだす端子部を有する第2のガラス基板とを有する表示パネルと、該表示パネルを格納するケースと、前記第2のガラス基板側と前記ケースとを接着する接着部材とを備えた表示装置において、

前記接着部材は、前記表示パネルの有効表示部の外周であって、該端子部近傍の第2のガラス基板はみだし部分においては、端子の延在方向の長さにおける略中央部より有効表示部側の範囲内に設けることを特徴とする表示装置。

**【請求項 2】**

第1のガラス基板と該第1のガラス基板からはみだす端子部を有する第2のガラス基板とを有する表示パネルと、該表示パネルを格納するケースと、前記第2のガラス基板側と前記ケースとを接着する接着部材とを備えた表示装置において、

前記接着部材は、前記表示パネルの有効表示部の外周であって、前記第1及び第2のガラス基板が重なる額縁部に設けることを特徴とする表示装置。

**【請求項 3】**

前記接着部材は帯状又は枠状の両面テープであることを特徴とする請求項1又は2記載の表示装置。

**【請求項 4】**

前記表示パネルは液晶表示パネルであることを特徴とする請求項1～3の何れかに記載の表示装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】表示装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、表示パネルとケースとを接着する接着部材を備えた表示装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

現在、液晶表示装置はパソコン、テレビ、携帯電話等、様々な電気製品に利用されている。特に携帯電話等のように持ち運ぶ製品は、使用上、落下による損傷の可能性が高い。

【0003】

特許文献1には、板状のフロントライトの周縁部に枠状の保護具を取り付け、この保護具に取り付けられたフロントライトを表面が面状の液晶パネルの表面に装着する液晶表示装置が開示されている。ここで、液晶パネルは両面テープでセルケースに接着されている。これは液晶パネルをケースに固定する一般的な手法である。

【0004】

図4に、一般的に携帯電話に用いられている液晶パネルと両面テープの平面図を示す。図5は液晶パネルと両面テープとケースの側面図である。なお、液晶パネルは2枚のガラス基板のみを図示しており、他の構成は便宜上省略している。液晶パネル30はカラーフィルタ(CF)側の第1のガラス基板31と、 TFT側の第2のガラス基板32とを備えている。液晶パネル30は、表示可能な領域である有効表示部30aと、有効表示部30aの周りを囲む額縁部30bと、額縁部30bの外側であって端子35が集まった端子部32aとに分類できる。そして、第2のガラス基板32とケース34が両面テープ33によって接着されている。この両面テープ33は額縁部30b及び端子部32aに設けられている。

【特許文献1】特開2003-114417号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

図4、図5のように、第2のガラス基板32は第1のガラス基板31よりも大きく、端子部32aは第2のガラス基板32のみで構成されている。そして、液晶パネル30の第2のガラス基板32のみで構成される部分には両面テープ33が貼着されている。従って、落下した場合にケース34が撓んで、これとともに端子部32aも撓み、端子部32aに割れが発生する。

【0006】

また図6は、パソコンのディスプレイに用いられている液晶パネルと両面テープの平面図である。図4の液晶パネルと異なる点は、端子部42aがL字型に形成されている点である。上記と同様に端子部42aは第2のガラス基板42のみで構成され、その部分には両面テープ43が貼着されている。従って、落下した場合に第2のガラス基板42のみで構成された部分が最も損傷しやすい。

【0007】

また、液晶表示装置の薄型化が求められているため、ケースは薄いものが用いられる流れにある。それによって、落下時に液晶パネルが損傷する可能性が高くなっている。

【0008】

そこで本発明は、落下時に表示パネルが損傷しにくい構造の表示装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記目的を達成するために本発明は、第1のガラス基板と該第1のガラス基板からはみ出す端子部を有する第2のガラス基板とを有する表示パネルと、該表示パネルを格納する

ケースと、前記第2のガラス基板側と前記ケースとを接着する接着部材とを備えた表示装置において、前記接着部材は、前記表示パネルの有効表示部の外周であって、該端子部近傍の第2のガラス基板はみだし部分においては、端子の延在方向の長さにおける略中央部より有効表示部側の範囲内に設けることを特徴とするものである。

#### 【0010】

また本発明は、第1のガラス基板と該第1のガラス基板からはみ出す端子部を有する第2のガラス基板とを有する表示パネルと、該表示パネルを格納するケースと、前記第2のガラス基板側と前記ケースとを接着する接着部材とを備えた表示装置において、前記接着部材は、前記表示パネルの有効表示部の外周であって、前記第1及び第2のガラス基板が重なる額縁部に設けることを特徴とするものである。

#### 【0011】

なお、上記の表示装置において、前記接着部材には帯状又は枠状の両面テープを用いることができる。

#### 【0012】

また、上記の表示装置において、前記表示パネルには液晶表示パネルを用いることができる。

#### 【発明の効果】

#### 【0013】

本発明によれば、第2のガラス基板の一部分とケースとの間に接着部材の厚み分の隙間が生じる。その結果、液晶表示装置が搭載された携帯電話等が落下した場合でも、ケースから液晶パネルへ伝わる衝撃が接着部材部分に集中するので、第2のガラス基板が第1のガラス基板と重ならない端子部には伝わりにくい。また、ケースが曲げられた場合でも端子部とケースの間には隙間があるので端子部に圧力がかかりにくい。従って、外力によって端子部が損傷することを防ぐことができる。

#### 【0014】

また、接着部材は、有効表示部の外周であって、端子部近傍の第2のガラス基板はみだし部分においては、端子の延在方向の長さにおける略中央部より有効表示部側の範囲内に設けることによって、即ち端子部における第2のガラス基板の端部から両面テープを遠ざけることによって、上記と同様に端子部の損傷を防止する効果がある。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0015】

以下、表示装置として液晶表示装置を例に説明する。図1は本発明の液晶パネルと両面テープの平面図、図2は本発明の液晶パネルと両面テープとケースの側面図である。なお、液晶パネルは2枚のガラス基板のみを図示しており、他の構成は便宜上省略している。液晶パネル10はカラーフィルタ(CF)側の第1のガラス基板11と、TFT側の第2のガラス基板12とを備えている。第2のガラス基板12は第1のガラス基板11の一辺に沿って大きい。

#### 【0016】

液晶パネル10は、表示可能な領域である有効表示部10aと、有効表示部10aの周りを囲む額縁部10bと、額縁部10bの外側であって端子15が集まった端子部12aとに分類できる。端子部12aとは、第1のガラス基板11と重ならない第2のガラス基板12部分を指す。

#### 【0017】

図2のように、液晶パネル10はケース14に接着される。具体的には第2のガラス基板12とケース14が両面テープ13によって接着されている。この両面テープ13は帯状で額縁部10bに沿って設けられている。また両面テープ13の幅は額縁部10bの幅よりも狭い。

#### 【0018】

この構成により、第2のガラス基板12の端子部12aとケース14との間に両面テープ13の厚み分の隙間が生じる。その結果、液晶表示装置が搭載された携帯電話等が落下

した場合でも、ケース14から液晶パネル10へ伝わる衝撃が両面テープ13部分に集中するので、端子部12aには伝わりにくい。また、ケース14が曲げられた場合でも端子部12aとケース14との間には隙間があるので端子部12aに圧力がかかりにくい。従って、外力によって端子部12aが損傷することを防ぐことができる。

#### 【0019】

なお、両面テープ13は、有効表示部10aの外周であって、端子部12a近傍の第2のガラス基板はみだし部分においては、端子15の延在方向の長さにおける略中央部より有効表示部10a側の範囲内に設けることができる。端子部12aの端部12bから両面テープ13を遠ざけることによって上記と同様に端子部12aの損傷を防止する効果がある。

#### 【0020】

また、図の端子部12aに相当する第2のガラス基板12のはみだし部分に有効表示部10aからのリード線や集積回路が配置されていても、端子部の延在方向の長さは、接続されるフレキシブルシート等の端子部との接続強度や電気的抵抗の低さを保つために所定の長さが必要となるため、両面テープを設けるにあたっては端子部の延在方向の略半分を目安にすればよい。なお、リード線や集積回路の載置面積が十分大きい場合には、図の端子部12aに相当する第2のガラス基板12のはみだし部分の半分より有効表示部側に両面テープ13が位置すればよいことになる。すなわち、第2のガラス基板12のはみだし部分において、少なくとも端子部12aの半分程度の長さは自由端であることが本発明の主たる内容である。

#### 【0021】

図3は、本発明の他の液晶パネルと両面テープの平面図である。上記液晶パネル10と同様に、液晶パネル20は、有効表示部20aと、額縁部20bと、端子部22aとに分類できる。図1の液晶パネル10と異なる点は、端子部（第1のガラス基板21と重ならない第2のガラス基板22部分）22aがL字型に形成されている点である。つまり、第2のガラス基板22が第1のガラス基板21の二辺に沿って大きくなっている。

#### 【0022】

液晶パネル20とケース（不図示）との接着は、第2のガラス基板22とケースが両面テープ23によって接着されることによりなされる。この両面テープ23は帯状で額縁部20bに沿って設けられ、枠状となっている。

#### 【0023】

この構成により、上記液晶パネル10と同様、第2のガラス基板22の端子部22aとケースとの間に両面テープ23の厚み分の隙間が生じる。その結果、液晶表示装置が搭載されたテレビ等が落下した場合でも、ケースから液晶パネル20へ伝わる衝撃が両面テープ23部分に集中するので、端子部22aには伝わりにくい。また、ケースが曲げられた場合でも端子部22aとケースとの間には隙間があるので端子部22aに圧力がかかりにくい。従って、外力によって端子部22aが損傷することを防ぐことができる。

#### 【0024】

なお、両面テープ23は、有効表示部20aの外周であって、端子部22a近傍の第2のガラス基板はみだし部分においては、端子の延在方向の長さにおける略中央部より有効表示部20a側の範囲内に設けることができる。端子部22aの端部22bから両面テープ23を遠ざけることによって上記と同様に端子部22aの損傷を防止する効果がある。

#### 【0025】

なお上記実施形態においては、第2のガラス基板に両面テープを貼着しているが、第2のガラス基板と両面テープとの間に適宜偏光板等のシート類が介在してもよい。

#### 【0026】

なお本発明において、液晶パネル10、20とケースとの接着は両面テープ13、23に限定されることはなく、接着剤等、接着部材であれば用いることができる。

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【0027】

本発明の表示装置は、液晶表示装置等として、パソコン、テレビ、携帯電話等、また、液晶パネルを例にとったが、本発明は、電解液等を充填したクロミックパネルのような表示装置一般に適用でき、特に3インチ以下の小型表示器において大きな効果がある。

### 【図面の簡単な説明】

#### 【0028】

【図1】本発明の液晶パネルと両面テープの平面図である。

【図2】本発明の液晶パネルと両面テープとケースの側面図である。

【図3】本発明の他の液晶パネルと両面テープの平面図である。

【図4】従来の携帯電話に用いられている液晶パネルと両面テープの平面図である。

【図5】従来の液晶パネルと両面テープとケースの側面図である。

【図6】従来のパソコンのディスプレイに用いられている液晶パネルと両面テープの平面図である。

### 【符号の説明】

#### 【0029】

10、20、30、40 液晶パネル

10a、20a、30a、40a 有効表示部

10b、20b、30b、40b 額縁部

11、21、31、41 第1のガラス基板

12、22、32、42 第2のガラス基板

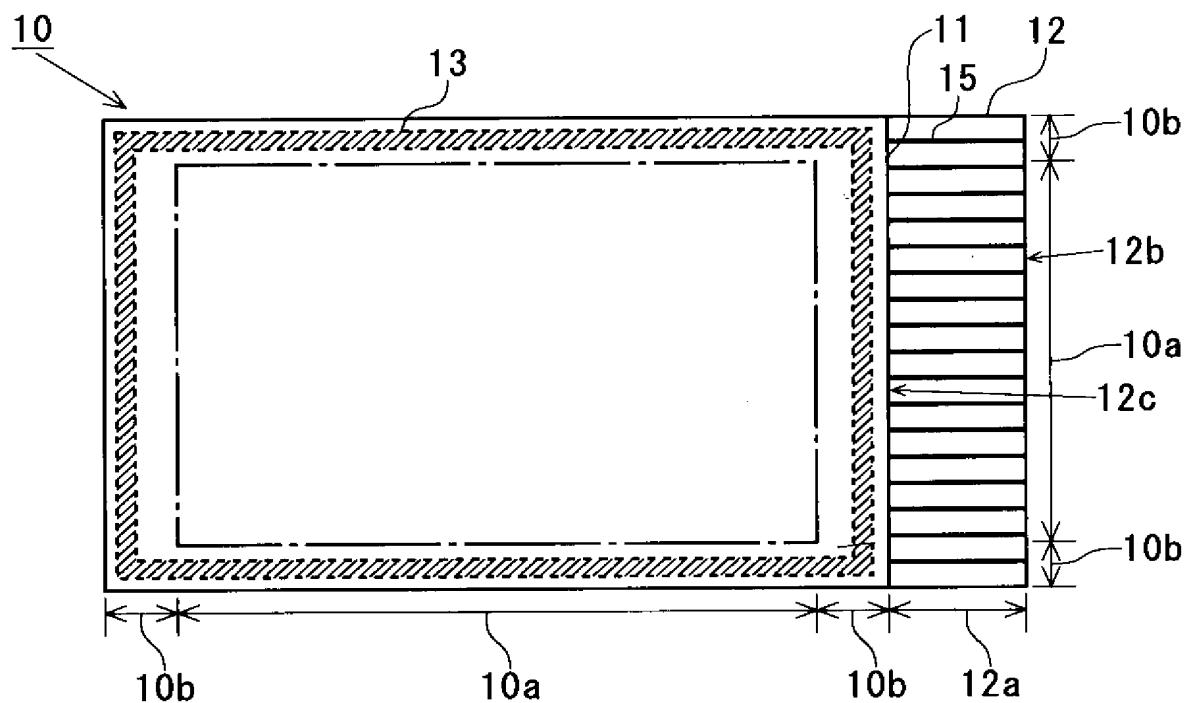
12a、22a、32a、42a 端子部

13、23、33、43 両面テープ

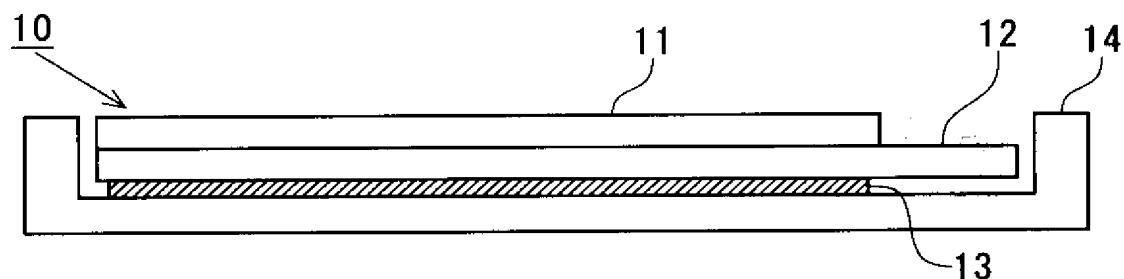
14、34 ケース

【書類名】 図面

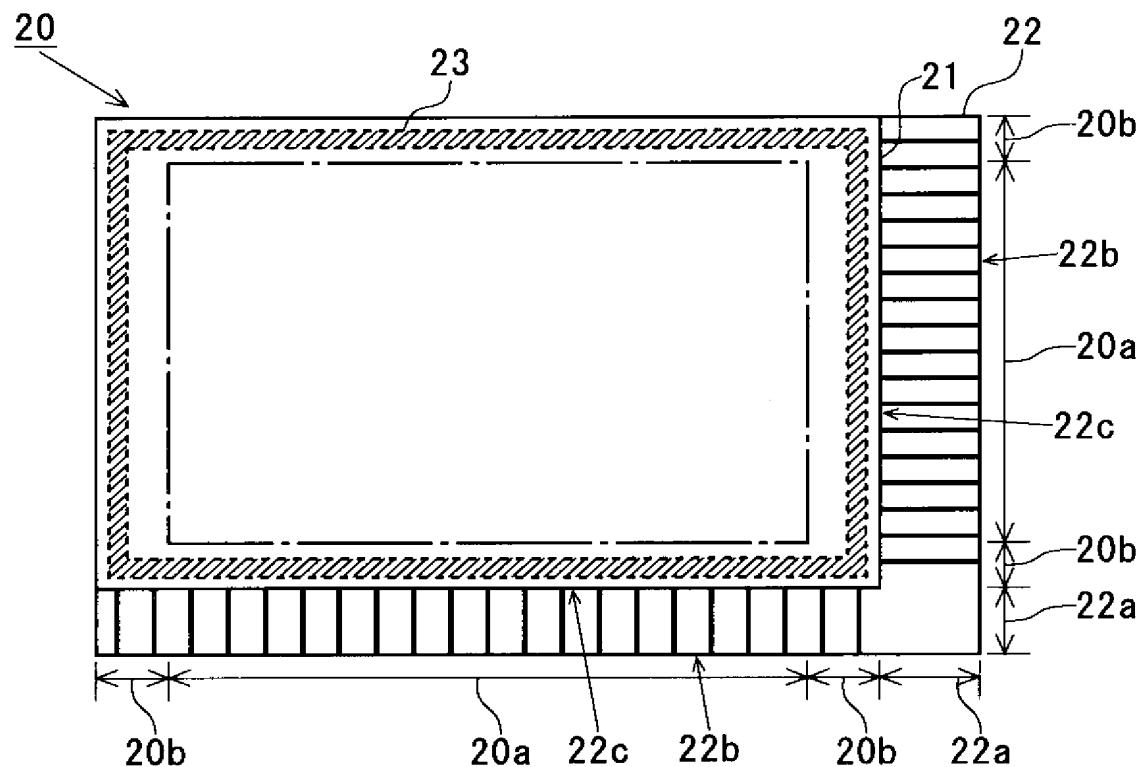
【図 1】



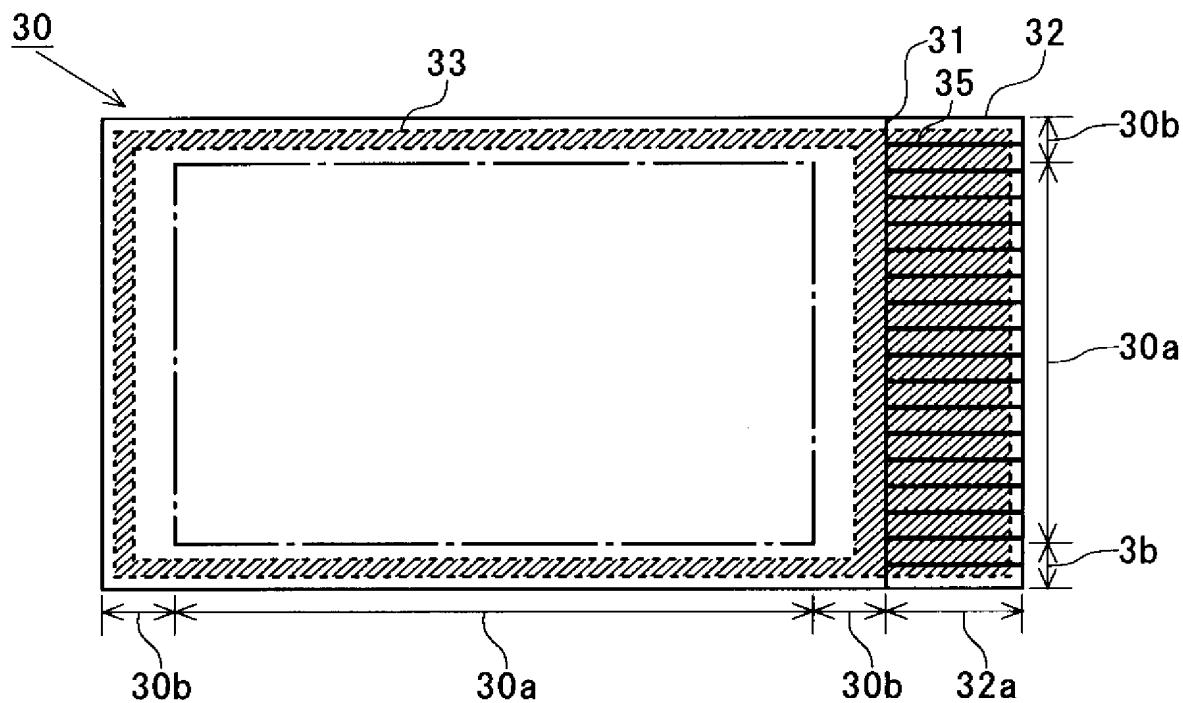
【図 2】



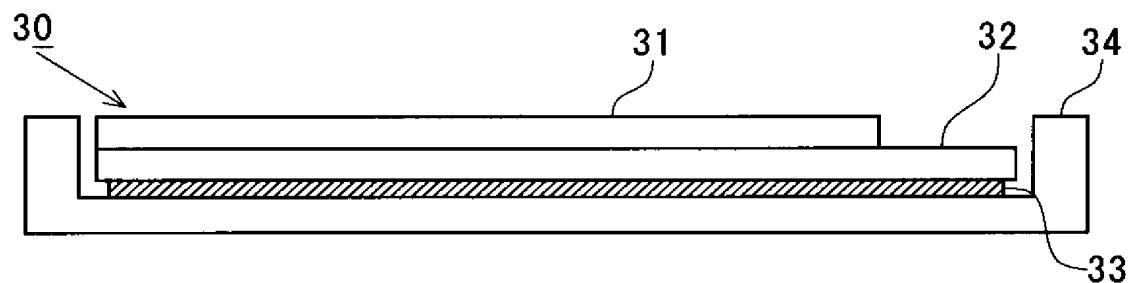
【図3】



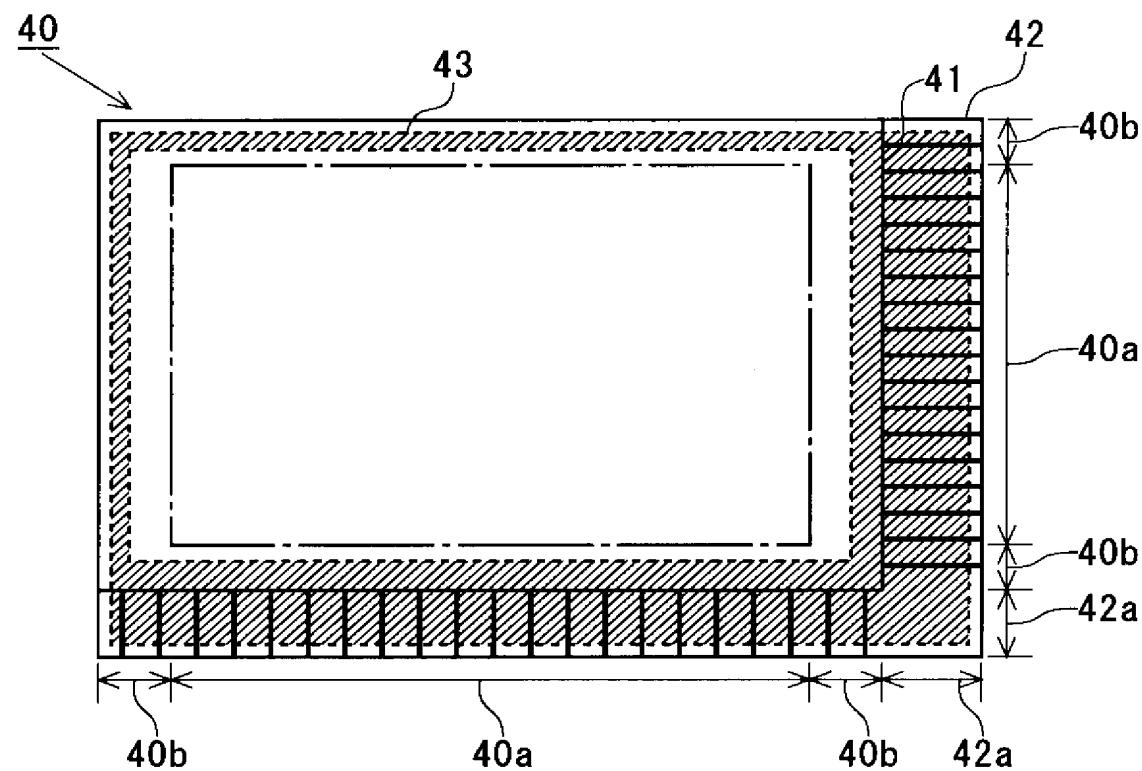
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】 落下時に表示パネルが損傷しにくい構造の表示装置を提供することである。

【解決手段】 表示装置は、第1のガラス基板11と該第1のガラス基板11からはみ出す端子部12aを有する第2のガラス基板12とを有する液晶パネル10と、液晶パネル10を格納するケースと、第2のガラス基板12側とケースとを接着する両面テープ13とを備え、両面テープ13は、液晶パネル10の有効表示部10aの外周であって、端子部12aより有効表示部10a側の第1及び第2のガラス基板11、12が重なる額縁部10bに設ける構成とする。

【選択図】 図1

出願人履歴

0 0 0 0 0 1 8 8 9

19931020

住所変更

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

三洋電機株式会社

0 0 0 2 1 4 8 9 2

19900824

新規登録

鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地

鳥取三洋電機株式会社

0 0 0 2 1 4 8 9 2

20040910

住所変更

鳥取県鳥取市立川町七丁目101番地

鳥取三洋電機株式会社